

Aplicação do princípio da precaução na regulamentação da água de lastro**Application of the precautionary principle in regulation of ballast water**

Recebimento dos originais: 15/10/2018

Aceitação para publicação: 08/12/2018

Iandara Regina Carneiro Sampaio

Pós-graduada em Direito Processual Civil pela Faculdade Damásio

Instituição: Assembleia Legislativa do Estado de Roraima

Endereço: Rua Ana Nery, 197, Canarinho, Boa Vista, Roraima

E-mail: iandara_bloom@hotmail.com

Jaques Sonntag

Mestre em Direito Ambiental pela UEA/UFRR

Instituição: Faculdade Cathedral

Endereço: Rua Alfredo Cruz, 1113, Centro, Boa Vista, Roraima

E-mail: Jaquescolorado@hotmail.com

RESUMO

O presente trabalho acadêmico possui a finalidade de analisar uma das atuais polêmicas discussões na área do direito ambiental internacional. A temática é decorrente da preocupação com os danos ambientais que podem afetar a diversidade biológica, principalmente marítima, e como o direito, através de ações internacionais, poderia ser utilizado para que esses danos possam ser reduzidos, ou mesmo sanados. Na presente monografia analisa-se a incidência do Princípio da Precaução na regulamentação internacional do uso de água de lastro, dadas as incertezas jurídicas, conceituando a água de lastro e analisando a atual regulamentação do tema. E, ainda, elenca os principais princípios ambientais, demonstrando a importância do Princípio da Precaução na adoção de medidas de incertezas ambientais e verifica a sua incidência na regulamentação da água de lastro no âmbito internacional, dadas as incertezas jurídicas de suas consequências.

Palavras-chave: Água de Lastro; Princípio da Precaução; Aplicação.

ABSTRACT

This academic work has the purpose to analyze one of the most controversial discussions on the current international environmental law area. The issue is due to concern about environmental damage that may affect biodiversity, especially marine, and as the law, through international action, could be used for reduce such damage or even solve it. In this monograph analyzesthe incidence of the Precautionary Principle in the international regulation of the use of ballast water, given the legal uncertainties, conceptualizing ballast water and analyzing the current international regulation of the subject. In addition, list the main environmental principles, demonstrating the importance of the precautionary principle in the adoption of environmental uncertainties measures and checks their impact on the regulation of ballast water internationally, given the legal uncertainties of their consequences.

Keywords: Ballast Water; Precautionary Principle; Application.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

A análise e descrição de institutos do Direito Ambiental, por vezes, engloba fatores alheios ao conhecimento estritamente jurídico. Tal fato se dá devido à abordagem interdisciplinar do Direito Ambiental, a qual além do próprio Direito engloba grande parte dos conhecimentos científicos, a exemplo da Ecologia, Biologia, Antropologia e demais ciências sociais.

Ao estudar o meio ambiente não se pode ter uma visão limitada a seu respeito. Desta forma, o Direito Ambiental se torna bastante complexo, pois para seu entendimento, deve-se antes, transitar entre as diferentes searas que interferem direta e indiretamente no conceito e aplicação do Direito Ambiental.

De acordo com Milaré (2011, p.1084):

O Direito Ambiental, como disciplina especializada, mas não independente, é fundamentalmente multidisciplinar. Isso quer dizer que lhe cabe congregar conhecimentos de uma série de outras disciplinas e ciências, jurídicas ou não. Está ele, neste sentido, em contato direto com a Ecologia (estudo e caracterização dos ecossistemas, p. ex.), a Economia (avaliação econômica do dano ambiental, p. ex.), a antropologia (levantamento de populações indígenas, p. ex.) a Sociologia (valores e comportamentos sociais, p. ex.), a Estatística (cálculo de probabilidades em estudos de impacto ambiental, p. ex.) etc.

Assim, o artigo 3º, inciso I da Lei nº 6.931/81 de Política Nacional do Meio Ambiente, reconhece a interação do Direito Ambiental com as demais ciências, com sendo o meio ambiente, “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Uma das ciências que mais possui relação com o Direito Ambiental é a Ecologia, pois esta é a ciência que estuda a interação do ambiente com os seres vivos, servindo de base para seu estudo.

A este respeito interdisciplinar, explana Sirvinskas (2010, p. 106):

Ambas as ciências devem ser utilizadas como fundamento para entender o direito ambiental, pois, por meio delas, poder-se-ão criar mecanismos jurídicos para proteger os recursos naturais, culturais, artificiais e do trabalho em sua plenitude – holisticamente.

Deste modo, qualquer desequilíbrio ambiental não importaria somente ao Direito Ambiental, mas sim a qualquer ciência que dele seja dependente. Além disso, a precaução com a preservação do meio-ambiente deve incluir as searas terrestre, aérea e marítima, onde incide a problemática de água de lastro.

Antes de se falar em água de lastro é necessária uma conceituação de navio, elemento de transporte e fator de movimentação da água de lastro. Navio e embarcação não possuem distinção

perante a doutrina internacional.

Segundo a Convenção de Água de lastro¹, em seu artigo 1º, 12: ““Navio” significa uma embarcação de qualquer tipo operando no ambiente aquático, inclusive submersíveis, engenhos flutuantes, plataformas flutuantes, FSUs e FPSOs”².

Da mesma forma, a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios³, no seu artigo 2, V ainda dispõe: “navio: embarcação de qualquer tipo que opere no ambiente aquático, inclusive hidrofólios, veículos a colchão de ar, submersíveis e outros engenhos flutuantes”.

Por sua vez, lastrosegundo Vianna (2006, p.18) é todo e qualquer material utilizado para contrabalançar o peso do navio quando este não está plenamente carregado, e que é descarregado pelo navio quando este começa a ser carregado no porto de destino.

Sustenta, ainda, Zanella (2010, p.18):

O Lastro consiste em qualquer material usado para dar peso e/ou manter a estabilidade de um objeto. (...) Ou ainda: Lastro é definido como qualquer volume sólido ou líquido colocado em um navio a fim de garantir sua estabilidade e condições de flutuação.

A água de lastro, por fim, é aquela que é captada pelo navio, quando necessária, para garantir a sua estabilidade durante todo o percurso marítimo, seja durante a navegação em navios com pouca carga, ou durante o processo de carga e descarga.

A quantidade necessária é medida pelo calado – marcações de profundidade – do navio. Esse recurso é utilizado pois, sem ele, o hélice do navio não ficaria submerso; e igualmente a fim de evitar danos de naufrágio, ou mesmo rompimento do casco do navio.

Neste íterim, a problemática surge pelo fato de que, em sendo o transporte marítimo um transporte intercontinental, as águas captadas em um ponto do globo, com suas peculiaridades, microssistemas, fauna e flora aquática, por vezes, são despejadas há milhares de quilômetros, transpondo barreiras sanitárias e ambientais.

Os problemas de água de lastro surgiram quando do uso desta água para o lastreamento, pois essa captação da água costeira vinha acompanhada por vezes de resíduos tóxicos de indústrias, de doenças infecciosas e organismos nocivos que ao chegarem em seu local de destino eram despejados causando graves transtornos a comunidade que o recebia sem que se soubesse que eram decorrentes da água de lastro.

Assim, a preocupação com o meio ambiente tem aumentado cada vez mais, juntamente com

¹ Convenção Internacional para Gestão e Controle do Uso da Água de Lastro. Londres: IMO. 2004.

² As FPSOs (Floating Production, Storage and Offloading) são Unidades Flutuantes de Produção, Armazenamento e Descarga. E as FSUs (Floating Storage Unity) são Unidades Flutuantes de Armazenamento.

³ Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL). Londres. 1973.

os possíveis desequilíbrios causados pelo uso da água de lastro. O Direito Ambiental se insere neste contexto buscando a preservação do meio ambiente e dos seres humanos, que são seus dependentes.

Porém, a captação de uma água em um local que, por exemplo, esteja contaminada com o vibrião do cólera, ao ser despejada em um local diferente e não infectado, ocasionaria problemas graves de saúde pública. Como de fato ocorreu no Brasil na década de 90.

Segundo Zanella (2009, p.96):

Em 1991, começaram a aparecer na América Latina diversos casos de cólera, totalizando mais de 1,2 milhões de infecções e 12 mil mortes em todo o continente. O Brasil foi o mais afetado com a doença, principalmente entre 1993 e 1994 e, de modo recente, surgiram 467 novos casos de cólera em Paranaguá, no ano de 1999.

Desta forma, a problemática surge devido ao fato de preservar a ordem pública e a biodiversidade marítima dos locais não onde a água é captada, mas sim onde ela é despejada.

2 RISCOS CONHECIDOS

Todo dia, milhares de espécies marinhas cruzam os mares transportadas pela água de lastro. Dentre estas, espécies exóticas e patogênicas que podem ser um risco ambiental, biológico e sanitário em seu local de destino.

A água de lastro, entretanto, tornou-se um problema global, pois no momento de sua captação não é feito nenhum sistema de filtração desta água, que em locais portuários podem conter resíduos tóxicos e organismos exóticos e patogênicos, que causariam danos à saúde pública e enormes impactos ambientais.

A respeito, enfatiza Souza (2004, p.61):

Em todo ambiente marinho, as plantas microscópicas (fitoplâncton) presente nas camadas superficiais absorvem luz, nutrientes, dióxido de carbono, água e contaminantes. O fitoplâncton é a principal alimentação de outros animais microscópicos (zooplâncton). (...) Os peixes que se alimentam de organismos planctônicos e/ou bentônicos, absorvem a contaminação contida nesses organismos e podem bioacumulando essa contaminação ao longo do tempo, magnificando-a em seus tecidos. Assim, os dejetos tóxicos podem retornar aos seres humanos via cadeia trófica marinha.

Importante lembrar, nos Estados Unidos, houve uma bioinvasão do mexilhão-zebra, espécie natural do Mar Negro (Europa Oriental), também transportados pela água de lastro que por não ter predadores naturais desenvolveram-se desenfreadamente, ocasionando gastos milionários àquele país, pois o mesmo corrói os cascos de navios e pontes de ferro.

Dispõe Zanella (2010, p.62/63), a respeito do mexilhão-zebra:

Em função da sua enorme capacidade reprodutiva e a falta de predadores naturais essa espécie, que forma grandes aglomerados, causa enormes prejuízos com sua incrustação nos sistemas coletores de água, canos, bombas, dutos e refrigeração de indústrias.(...) Em 18.01.2007, cientistas canadenses afirmaram à imprensa que a presença do mexilhão zebra alterou o pH da água potável dos Grandes Lagos. (...) Foi constatado que o mexilhão zebra criou condições favoráveis para o desenvolvimento de cianofíceas (algas azuis) e afirma que as cianobactérias desprendem substâncias químicas que alteram o sabor da água, geram odor nauseante e, eventualmente podem ser tóxicas para os seres humanos.

Cita-se também a invasão do mexilhão-dourado oriundo do Sudeste Asiático na Bacia do Prata e se expandindo rapidamente para a Bacia do rio Paraná, alterando a rotina da usina de Itaipu, pois a espécie por não ter inimigos naturais se reproduzem de maneira desenfreada, ocasionando gastos públicos para a conservação das tubulações da usina.

Expõe Collyer (2006, pg. 1) o seguinte:

A invasão do mexilhão dourado, considerado voraz e agressivo, tem provocado impactos socioeconômicos significativos em parte da população. O mexilhão interfere na reprodução de espécies nativas e causa prejuízos e desequilíbrio nos ecossistemas onde se instala. Por ter grande capacidade de adaptação, não encontrar inimigos naturais em nossas águas e ter alto poder de reprodução – uma única fêmea coloca milhares de larvas – adere e se fixa a qualquer superfície dura e forma crostas que podem cobrir áreas extensas, construindo colônias que obstruem completamente tubulações, filtros, sistemas de drenagens e canais de irrigação, o que exige interrupções mais frequentes para conservação.

Possível observar, além dos problemas de irrigação e entupimento de tubulações e filtros de usinas elétricas, o mexilhão dourado tem causado problemas de saúde pública e degradação de espécies nativas prejudicando a pesca.

Outro fenômeno ocasionado pela introdução de espécies exóticas transportadas pela água de lastro são algas tóxicas de coloração vermelha que se reproduzem de forma intensa formando manchas coloridas, ocasionando o fenômeno chamado “marés vermelhas”. As toxinas produzidas causam irritação na pele humana e contaminam os organismos cultivados, que além de matar algumas espécies, tornam-se as demais impróprias para o consumo humano, por certo período, o que causa grande prejuízo ao aquicultor.

Seeliger e Costa (2003, p.01) afirmam que água de lastro e a incrustação nos cascos de mais de 3500 embarcações que circulam a bacia Patos-Mirim, são responsáveis pela proliferação de algas que podem contribuir para o aparecimento de marés vermelhas.

Ademais, no Brasil, foi conhecido na década de 90 que a epidemia de cólera que se tornou calamidade pública foi trazida originária da Índia, por meio da água de lastro. Foram realizadas

pesquisas em 2001 e foi possível detectar o vibrião do cólera em navios atracados em cinco portos brasileiros.

Vianna (2006, pg. 22) aduz que:

A OMS indica que algumas epidemias de cólera podem estar diretamente relacionadas ao deslocamento do agente pela água de lastro, especialmente o surto que aparentemente deslocou-se da Índia para a América do Sul na metade da década de 90. Como exemplo da séria preocupação com o tema, a Anvisa⁴ recomenda tratamento especial da água de lastro de navios que entrem na região amazônica, por entender que a situação sanitária delicada da região a colocaria mais exposta a um novo surto de cólera.

Outra prática que tem se tornado comum é a hidropirataria, no que consiste em navios petroleiros se dirigindo às águas amazônicas para abastecer o lastro com água doce e, literalmente, furtá-las.

A hidropirataria seria apenas uma etapa de um outro crime, a biopirataria. É que a captação da água Amazônica implica a posse da biodiversidade daquele ecossistema, com todos os micro-organismos e espécies da região.

A biopirataria se resume à prática ilegal de exploração, manipulação, exportação e comercialização de recursos biológicos. De acordo com Instituto Brasileiro de Direito do Comércio, da Tecnologia da Informação e Desenvolvimento (CIITED), a biopirataria é:

O ato de aceder a ou transferir recursos genéticos (animal ou vegetal) e/ou conhecimento tradicional associado à biodiversidade, sem a expressa autorização do Estado de onde foram extraídos os recursos ou da comunidade tradicional que desenvolveu e manteve determinado conhecimento ao longo dos tempos.

Tal prática pode ser um processo desastroso para a Amazônia. Que vem sofrendo com todos os tipos de exploração, que buscam ser evitadas com as políticas de preservação do meio ambiente.

A Carta Maior afirma que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, trazendo assim a existência de um direito vinculado à hipótese de um bem de uso comum da população, sendo assim essencial a uma sadia qualidade de vida. O Estado traz para si a responsabilidade de proporcionar a população um meio ambiente ecologicamente equilibrado, porém, sem deixar de atribuir a população o dever de defendê-lo. E o meio marítimo – incluindo-se a Zona Costeira, já declarada patrimônio nacional – juntamente com as suas espécies, deve ser preservado.

Nota-se que o artigo não menciona a poluição marinha em si, porém, trata da proteção do

⁴ Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

meio ambiente e em seu inciso “VII” a proteção a espécies de qualquer risco que coloque em risco a sua existência, o que é possível de acontecer com a transferência de espécies exóticas lançadas em seu local de destino.

Machado (2010, pg. 133) parte do princípio de que à coletividade cabe também o dever de defender e preservar o meio ambiente. Não sendo dever único e exclusivo do Estado.

3 MEDIDAS INTERNACIONAIS

A preocupação com as águas dos rios e oceanos passaram por um processo de adaptação. Foram abordadas na Carta Europeia da Água⁵, na Conferência de Estocolmo⁶, na Declaração de Paris⁷ e na Convenção sobre Direito do Mar de Montego Bay.

O princípio 7 da Conferência de Estocolmo aduz:

Princípio 7. Os Estados devem tomar as medidas possíveis para impedir a poluição dos mares com substâncias susceptíveis de pôr em risco a saúde humana, prejudicarem os recursos biológicos e a vida dos organismos marinhos, danificarem as belezas naturais ou interferirem com outros usos legítimos do mar.

A Declaração de Paris expõe, ainda:

Os governos têm um papel decisivo na criação de estruturas adequadas, em nível local e nacional, para o gerenciamento dos recursos hídricos através de medidas legais, econômicas, sociais e ambientais. Visão compartilhada entre países vizinhos é importante para o efetivo desenvolvimento, gestão e proteção dos recursos hídricos transfronteiriços.

Preocupados com as ameaças ambientais causadas pela água de lastro dos navios, a Organização das Nações Unidas (ONU) convocou em 1992, na Conferência Internacional das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED), que teve sede no Rio de Janeiro, a Organização Marítima Internacional (IMO), a Organização Mundial da Saúde (OMS), dentre outros órgãos internacionais para discutir promoverem soluções para o problema da transferência de organismos nocivos pela água de lastro.

Ainda que a questão tenha sido discutida indiretamente na Conferência de Estocolmo e na Convenção de Direito do Mar, esta foi a primeira vez em que se tratou diretamente das bioinvasões decorrentes de água de lastro.

Em 1997, por meio da Resolução A.868 (20) foram adotadas diversas diretrizes que

⁵ Carta Europeia da Água. Estrasburgo, 1968

⁶ Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente. Estocolmo, 1972. A questão água de lastro naquele momento não era um problema socialmente construído, porém, a preocupação com a poluição dos oceanos constitui uma grande importância nas discussões em Estocolmo (ZANELLA, 2010, p.43).

⁷ Conferência Internacional sobre a Água e Desenvolvimento Sustentável. Paris, 1998.

minimizariam os riscos da água de lastro, como: evitar a captação de água em áreas rasas, limpeza frequente dos lastros e cascos de navios e realizar troca da água de lastro em águas profundas recolocando água limpa de mar aberto. Entretanto, esta última, embora seja a melhor medida possível – mesmo que não seja totalmente eficaz –, traz sérios riscos à segurança do navio.

Conforme o item 9.2.1 da Resolução:

Quando possível, os navios devem realizar a troca da água de lastro em águas profundas, em mar aberto, o mais longe possível da costa. Quando isto não for possível, podem existir prescrições elaboradas em função de acordos regionais, principalmente em áreas localizadas a menos de 200 milhas náuticas da costa (...).

O Ministério do Meio Ambiente afirma que, quando corretamente aplicada, a troca oceânica poderia reduzir significativamente o risco da ocorrência das bioinvasões, uma vez que ela promoveria a substituição da água de lastro captada em regiões costeiras por água oceânica, cujos parâmetros físico-químicos e biológicos permitiriam o seu descarte em um novo porto sem que houvesse risco significativo de acontecerem bioinvasões. Em outras palavras, as espécies costeiras não conseguiriam sobreviver em ambientes oceânicos e vice-versa.⁸

Devido à falta de uma medida eficaz e segura, que amenizasse as ameaças de espécies invasoras, foi criada então, em 2004, a Convenção Internacional sobre Gestão e Controle da Água de Lastro, sendo o Brasil o segundo país a ratificar, em 25 de janeiro de 2005, passando a fazer parte do seu ordenamento legal.

A Convenção, entretanto, no seu Artigo 18, afirma que a Convenção entraria em vigor apenas com a assinatura de 35% de todo o ordenamento marítimo.

Artigo 18. A presente Convenção entrará em vigor doze meses após a data em que não menos de trinta Estados, cujas frotas mercantes combinadas constituam não menos que trinta e cinco por cento da arqueação bruta da frota mercante mundial, tenham assinado a mesma sem reservas no que tange a ratificação, aceitação ou aprovação, ou tenham entregue o instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão requerido em conformidade com o Artigo 17.

Enquanto aguardava que a Convenção atingisse o quórum necessário para a vigência, o Brasil adotou a Norma da Autoridade Marítima para o Gerenciamento da Água de Lastro de Navios (NORMAM-20), da Diretoria de Portos e Costas. A norma atende parte da Resolução A.868 e parte da Convenção de Água de Lastro, podendo ser adaptada caso tratamentos mais avançados de

⁸Dados obtidos em: <http://www.antaq.gov.br/portal/MeioAmbiente_AguaDeLastro.asp> Acesso em 15 de outubro de 2014.

água de lastro venham sendo desenvolvidos.

Entretanto, em 8 de setembro de 2017 a Convenção Internacional sobre Gestão e Controle da Água de Lastro entrou em vigor.⁹

4 NORMA DA AUTORIDADE MARÍTIMA BRASILEIRA – NORMAM 20

Enquanto a Convenção de Água de Lastro não entrava em vigor devido a necessidade de 35% das ratificações dos países envolvidos no ordenamento marítimo, o Brasil, ciente das diretrizes, resolveu em 2005 inseri-las no ordenamento pátrio de outro modo.

A Norma da Autoridade Marítima Brasileira, mais conhecida como NORMAM-20¹⁰, instituída pela Portaria nº 52/DPC, elaborou diversas diretrizes a fim de minimizar os riscos causados pela água de lastro baseadas na própria Convenção e na Resolução A.868.

A própria NORMAM-20 define o sistema de tratamento de água de lastro como sendo o gerenciamento de água de lastro por meio do tratamento desta água e os sedimentos, obedecendo às diretrizes estabelecidas pela IMO, mediante processos mecânicos, físicos, químicos ou biológicos, sejam individualmente ou em combinação, para matar, remover ou tornar inofensivos os organismos aquáticos nocivos, ou potencialmente nocivos, e agentes patogênicos existentes na água utilizada como lastro e nos seus sedimentos.

A NORMAM-20 se baseou em diversas das diretrizes da resolução A868 (20) e na Convenção de Água de Lastro. Dentre estas diretrizes, trouxe como melhor solução a troca em alto mar:

2.2.3 - Diretrizes gerais para a troca de Água de Lastro de navios

Ao realizar a troca da Água de Lastro, deve-se ter em mente os aspectos de segurança da tripulação e da embarcação e estar sob condições meteorológicas favoráveis. As seguintes medidas devem ser tomadas:

a) as embarcações deverão realizar a troca da Água de Lastro a pelo menos 200 milhas náuticas da terra mais próxima e em águas com pelo menos 200 metros de profundidade, considerando os procedimentos determinados nesta Norma. Será aceita a troca de Água de Lastro por quaisquer dos métodos: Sequencial, Fluxo Contínuo e Diluição, conforme descritos no Anexo C.

Desta forma, pretende a Norma, diminuir a exposição dos portos a possíveis entradas de organismos nocivos e patogênicos à costa brasileira.

⁹Dados obtidos em: <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/BallastWaterManagement/Pages/Default.aspx>. Acesso em 15 de outubro de 2014.

¹⁰ Disponível em <https://www.dpc.mar.mil.br/sites/default/files/normam20.pdf>. Acesso em 14 nov. 2014.

Ademais, a Lei Nº 9.966/2000 dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional buscou em seu artigo 15º tratar a água de lastro conforme o seu perigo ao ambiente:

Art. 15. É proibida a descarga, em águas sob jurisdição nacional, de substâncias nocivas ou perigosas classificadas na categoria "A", definida no art. 4º desta Lei, inclusive aquelas provisoriamente classificadas como tal, além de água de lastro, resíduos de lavagem de tanques ou outras misturas que contenham tais substâncias.

§ 1º A água subsequentemente adicionada ao tanque lavado em quantidade superior a cinco por cento do seu volume total só poderá ser descarregada se atendidas cumulativamente as seguintes condições:

I – a situação em que ocorrer o lançamento enquadre-se nos casos permitidos pela Marpol 73/78;

II – o navio não se encontre dentro dos limites de área ecologicamente sensível;

III – os procedimentos para descarga sejam devidamente aprovados pelo órgão ambiental competente.

§ 2º É vedada a descarga de água subsequentemente adicionada ao tanque lavado em quantidade inferior a cinco por cento do seu volume total.

O Decreto nº4.136/2002 que versa sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, trouxe em seu artigo 5º a quem as sanções sobre a poluição causada serão aplicadas:

Art. 5º Para efeito deste Decreto, respondem pela infração, na medida de sua ação ou omissão:

I - o proprietário do navio, pessoa física ou jurídica, ou quem legalmente o represente;

II - o armador ou operador do navio, caso este não esteja sendo armado ou operado pelo proprietário;

III - o concessionário ou a empresa autorizada a exercer atividades pertinentes à indústria do petróleo;

IV - o comandante ou tripulante do navio;

V - a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que legalmente represente o porto organizado, a instalação portuária, a plataforma e suas instalações de apoio, o estaleiro, a marina, o clube náutico ou instalação similar; e

VI - o proprietário da carga.

Vislumbra-se que as NORMAM-20 e a Resolução A.868 são medidas unilaterais, que vem

sendo a ação empreendida por diversos países a fim de minimizar os riscos da introdução de organismos oriundos da água de lastro. O Decreto nº4.136/2002 delimita a quem a sanção deverá ser aplicada em caso de descumprimento das medidas recomendadas.

5 PRINCÍPIOS DA PREVENÇÃO X PRECAUÇÃO

Considerado atualmente um dos principais pilares do Direito Ambiental, o princípio da prevenção tem como sua característica evitar a degradação do meio em que vivemos. É utilizado quando se tem certeza de que uma certa ação praticada terá, certamente, um impacto ambiental que, dificilmente, seja reparado.

A Constituição Federal adotou expressamente o princípio da prevenção no seu art. 225, pois, impõe ao Poder Público e à coletividade a obrigação de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

Deste modo, dispõe Fiorillo (2013, p.120) o seguinte:

Diante da impotência do sistema jurídico, incapaz de reestabelecer, em igualdades de condições, (...) adota-se o princípio da prevenção ao meio ambiente como sustentáculo do direito ambiental, consubstanciando-se como seu objetivo fundamental.

Ambos os casos, são frutos de ações humanas que causaram grande impacto no ecossistema. Desta forma, hoje as mesmas ações humanas, caso sejam repetidas, causariam um risco certo, conhecido. E é em cima deste risco que o princípio da prevenção atua.

Para que ocorra o desenvolvimento sustentável, de modo que o meio ambiente não seja seriamente agredido, políticas de minimização dos riscos vem sendo aplicadas. Uma delas é o estudo prévio de impacto ambiental, popularmente, licenciamento ambiental, que visa garantir o crescimento estatal sem que haja uma degradação do meio significativa.

Machado (2006, p.82) divide em cinco itens a aplicação do princípio da precaução:

1º) identificação e inventário das espécies animais e vegetais de um território, quanto à conservação da natureza e identificação das fontes contaminantes das águas do mar, quanto ao controle da poluição; 2º) identificação e inventário dos ecossistemas, com a elaboração de um mapa ecológico; 3º) planejamentos ambiental e econômico integrados; 4º) ordenamento territorial ambiental para a valorização das áreas de acordo com a sua aptidão; e 5º) Estudo de Impacto Ambiental.

Porém, muitos ainda não possuem consciência ecológica a ponto de entender a forma que os recursos naturais são bens de uso comum do povo, e que a partir do momento em que o poluidor resolve degradar aquele meio, sabendo destes riscos ou não, ele prejudica toda a coletividade.

Assim, o Estado deve adotar medidas mais severas para que o poluidor seja punido.

Arelado ao Princípio da Prevenção, encontra-se o princípio base deste estudo, o da Precaução. Enquanto aquele se refere a uma certeza jurídica de dano ambiental, este trata exatamente da incerteza do dano.

Na Conferência do Rio de 92 foi estabelecido o princípio da precaução:

Princípio 15. De modo a proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.

Granziera (2006, p.52) diz que o princípio da precaução se apresenta como o cerne do direito ambiental, e são seus elementos que compõem a proteção ao meio ambiente para as atuais e futuras gerações.

Muitos impactos no ambiente não foram possíveis de se prever, mas somente quando foi possível visualizar o dano e seus causadores é que foram tomadas as devidas medidas. Como exemplo, o uso do CFC – cloro flúor carbono – que é um dos principais agentes causadores do “buraco” na camada de ozônio.

Como forma de evitar demais impactos dessa magnitude, o princípio da precaução é aplicado quando a informação científica é inconclusiva ou incerta. Ou seja, não se tem certeza que aquela ação será desastrosa no futuro, porém, na dúvida, em prol da natureza (*in dubio pronature*).

Desta forma é que ocorre a aplicação do princípio da precaução na temática água de lastro, pois não existe certeza científica quanto a seus danos.

6 MATERIAL E MÉTODOS

Por se tratar de pesquisa ligada ao Direito Ambiental, o trabalho foi realizado por meio de pesquisa essencialmente teórica de revisão bibliográfica, com base na qual foi realizada análise geral sobre os principais estudos já realizados e revestidos de importância sobre o tema. O método a ser utilizado será o dedutivo, em que, procurar-se-á, através de uma investigação bibliográfica interdisciplinar, seja capaz e suficiente para que se possa construir um referencial teórico coerente acerca do tema em análise, com inclinação de análise qualitativa, inserindo o pesquisador em perspectiva da ótica do objeto pesquisado.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A água de lastro, que é utilizada para o equilíbrio do navio quando este não está inteiramente carregado, traz possíveis riscos para o biosistema marítimo e logo, ao meio ambiente como um todo, pois, de acordo com o princípio da ubiquidade, ele não possui limites ou barreiras.

Porém, inexiste uma certeza científica quanto aos seus danos, e quanto as suas dimensões, razão pela qual deve-se aplicar o princípio da precaução ao tratar de água de lastro.

Granziera (2006, p. 52-53) expõe:

Com o intuito de evitar novas e desagradáveis surpresas em matéria de degradação ambiental, vem o princípio da precaução determinar que, na dúvida, é melhor tomar providências drásticas, a fim de evitar danos futuros, por ignorância das consequências que certos empreendimentos e substâncias podem causar.

As preocupações referentes ao tratamento da água de lastro decorrem do fato de que o transporte desta água, entre o local de captação e despejo, por vezes encontra-se carregado de organismos nocivos e espécies exóticas. Tais fatores contribuem para o desequilíbrio ecológico, pois podem não estarem inseridos na fauna do local de despejo desta água.

Ocorrendo o desequilíbrio da fauna aquática, muitos outros fatores que dele são dependentes, podem estar prejudicados. A exemplo, a liberdade de pesca, seja em alto-mar ou em rios de água doce.

Desta forma, a água despejada em seu local de deslastro traz riscos não só àquele bioma, mas, também, aos seus habitantes locais, pois onde se encontra a maior poluição marinha é em águas costeiras, que tem contato direto com a população.

Os problemas com a água de lastro, incluem ainda a questão econômica. O mexilhão dourado, originário da China, foi transportado pelos navios até o Rio da Prata, e chegou a muitas usinas hidrelétricas, inclusive Itaipu. O mexilhão dourado adere-se às tubulações e turbinas das usinas e as entope. Segundo Freitas (2011, p.1) o prejuízo oriundo da limpeza desta espécie é de mais de R\$ 1 milhão e dura cerca de quatro dias, causando prejuízo para cada unidade geradora.

O Estados Unidos foi invadido na década de 80 pelo mexilhão-zebra, originária do Mar Negro e Cáspio, e infectou os principais rios da região: Mississipi, Ohio, Hudson e Tenesse. A espécie se reproduziu e aglomerou-se, causando enormes prejuízos ao governo dos Estados Unidos, entupindo canos e bombas dos coletores de água de indústrias.

O princípio da precaução, no entanto, visa atuar prevenindo os possíveis riscos oriundos deste problema, procurando salvaguardar um dos direitos fundamentais do ser humano: a vida.

Desta forma, seguindo a inteligência do referido princípio, não se pode prever os riscos que

esses agentes podem trazer ao local onde a água de lastro é despejada, devido à incerteza científica quanto aos seus danos. No entanto, pode-se atuar preventivamente, para que esses riscos, caso sejam descobertos posteriormente, possam ser atenuados.

8 CONCLUSÃO

O tráfego de embarcações pelo meio marítimo movimenta anualmente milhares de espécies exóticas transportadas pela água de lastro. Esta invasão provocou historicamente sérios danos ao ecossistema, prejuízos econômicos e à saúde humana.

Caso esta ameaça não seja contida, o meio ambiente estará seriamente prejudicado o que causaria à população mundial graves prejuízos, tanto à presente quanto às futuras gerações, haja vista que o direito à uma sadia qualidade de vida é direito tanto natural quanto fundamental do ser humano. Neste cenário, surge ainda um fator preocupante ao Brasil, a biopirataria, que tanto se destina a usurpação de espécies nativas, quanto à prática da hidropirataria, que literalmente furta águas doces do país.

Ante o exposto, percebe-se que os inúmeros problemas oriundos da água de lastro estão longe de serem sanados. As discussões acerca do tema são inúmeras e estão, ainda, longe de se encontrar uma medida de gerenciamento de água de lastro favorável ao meio ambiente e ao sistema econômico. Deste modo, é dever dos Estados continuarem a buscar medidas seguras e viáveis para o problema da bioinvasão causada pela água de lastro a fim de preservar o meio ambiente antes que seja tarde, pois sem ele, a raça humana e a saúde do planeta entrará em colapso.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Água de lastro**. Relatório. Brasília: [s.n], 2003. Disponível em: [<http://www.anvisa.gov.br>.] Acesso em: 10 set. 2014.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **BRASIL – ÁGUA DE LASTRO**, 2002. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/paf/agua_lastro3.pdf. Acesso em 17 jan. 2015

BRASIL. **Convenção internacional sobre gestão de água de lastro**. Brasil: Ministério do Meio Ambiente. Disponível online em [http://www.mma.gov.br/estruturas/lastro/_arquivos/lastro36.pdf]. Acesso em: 05 mar. 2014.

_____. **Norma da autoridade marítima para o gerenciamento da água de lastro de**

navios – NORMAM 20. 1 rev. Brasil: Marinha do Brasil. Disponível online em [https://www.dpc.mar.mil.br/normam/N_20/normam20.pdf]. Acesso em 14 mar. 2014.

COLLYER, Wesley. **Água de lastro, bioinvasão e resposta internacional.** [S.I.], 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/revista/Rev_84/Artigos/PDF/Wesley Collyer_rev84.pdf.] Acesso em: 27 jan. 2014.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro.** 14. ed. rev., ampl. e atual. em face da Rio+20 e do novo Código Florestal – São Paulo: Saraiva, 2013.

FREITAS, Fábio. **Hidrelétricas se preparam para conter “praga do mexilhão”.** 18 abr. 2011. Dados obtidos em: <http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2011/04/18/68879-hidreletricas-se-preparam-para-conter-praga-do-mexilhao.html>. Acesso em 06 mai. 2015.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de águas: disciplina jurídica das águas doces – 3. ed.** – São Paulo: Atlas, 2006

HENKES, J. A.; SERAFIN, I. T. **Água de lastro: um problema ambiental.** 2013. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/1453> Acesso em: 16 mai. 2015.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro.** 14. ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

_____. **Direito ambiental brasileiro.** 18. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: A gestão ambiental em foco.** 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

OLIVEIRA, Marluce de. **A hidropirataria: navios roubam água dos rios da Amazônia.** 3 nov. 2014. Disponível em: http://verdademundial.com.br/2014/11/a-hidropirataria-navios-roubam-agua-dos-rios-da-amazonia/> Acesso em 14 mai. 2015.

PANCHERI, Ivanira. **Biopirataria: reflexões sobre um tipo penal.** Universidade de São Paulo (USP), Brasil, 2013. Disponível em <http://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67993/pdf_18>. Acesso em: 14 mai. 2015.

SEELIGER, U. COSTA, C. S. B. **Alterações de habitats devido às atividades antrópicas na**

costa sul do brasil. Anais do VI Congresso de Ecologia do Brasil (CEB, Fortaleza-CE), 2003.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 9. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 8. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2010.

VIANNA, Regina Cercere; CORRADI, Rodrigo de Souza. Água de lastro: Um problema ambiental de direito. **Âmbito Jurídico**. Rio Grande. Ano VIII, nº 23. Out. 2005. Disponível em <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?artigo_id=214&n_link=revista_artigos_leitura>. Acesso em 14 mar. 2014.

ZANELLA, Tiago Vinicius. **Água de lastro: um problema ambiental global**. Curitiba: Juruá, 2010.

_____. **Curso de direito do mar**. Curitiba: Juruá, 2013.